

URSZULA WIEJAK
KAROLINA NIEMIRA
ADRIAN WOJCIECHOWSKI



PROGRAMOWANIE Z MINECRAFTEM dla dzieci

POZIOM PODSTAWOWY

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Barbara Lepionka
Grafika na okładce została wykorzystana za zgodą Shutterstock.com

Wydawnictwo HELION
ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres
<http://helion.pl/user/opinie/prmdzi>
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-283-5695-5

Copyright © Komputrilo Urszula Wiejak 2019

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

Wstęp	9
Ważne informacje	11
Rozdział 1. Co to jest programowanie i kto może programować?	13
Podstawowe pojęcia w programowaniu	14
Rozdział 2. Co będzie nam potrzebne?	15
Zakup i instalacja gry Minecraft	15
Pobieranie narzędzia Forge	22
Instalacja ComputerCraftEdu	24
Rozdział 3. Żółw w akcji	27
Pierwsze uruchomienie gry Minecraft	27
Tworzenie świata w trybie kreatywnym	29
Poruszanie się	31
Poznaj żółwie	31
Sterowanie żółwiem	36
Błędy żółwia i kopanie	38

Ekwipunek żółwia	40
Funkcja Place	42
Rozdział 4. Zaczynamy programowanie	45
Twoje pierwsze programy	45
Cofanie programów	49
Grupowanie funkcji	50
Rozdział 5. Żółw budowniczy	51
Różne kierunki stawiania bloków	54
Różne kierunki kopania	58
Rozdział 6. Instrukcja Repeat	65
Rozdział 7. Funkcja Select Slot	71
Wyszukiwanie w ekwipunku rzadko używanych bloków	73
Rozdział 8. Zmienne liczbowe	79
Rozdział 9. Funkcja Say i zmienne tekstowe	85
Zmienne mogą przechowywać napisy	89
Rozdział 10. Liczby losowe	93
Rozdział 11. Prawda czy fałsz	99
Wartości true i false	100
Rozdział 12. Instrukcja warunkowa if	103
Rozdział 13. Instrukcja warunkowa else	111
Rozdział 14. Funkcja Detect	117
Rozdział 15. Instrukcja else if	123
Rozdział 16. Pętla while	129
Rozdział 17. Operatory logiczne	135
Rozdział 18. Funkcja Inspect Block	139
Rozdział 19. Funkcja Detect Redstone	145
Rozdział 20. Funkcja Set Redstone	153
Rozdział 21. Podział kodu na kilka programów	163

Rozdział 22. Funkcja Item Count	169
Rozdział 23. Funkcja Inspect Item	173
Rozdział 24. Funkcje Drop Items i Take Items	181
Rozdział 25. Funkcja Compare	187
Rozdział 26. Funkcja Random Boolean	193
Rozdział 27. Pętla for	197
Rozdział 28. Podsumowanie	201
Rozdział 29. Rozwiązania zadań	203
Twoja lista wykonanych zadań	235

Wstęp

To, co wyróżnia naszą książkę, to umiejętność przekazania trudnych zagadnień z zakresu programowania tak, by były zrozumiałe dla dzieci.

Książka uczy programowania w języku Lua. Przeznaczona jest dla dzieci w wieku od 8 roku życia. Znakomicie nadaje się także dla dzieci starszych, jako wstęp do nauki programowania. Trudniejsze zadania znajdują się w naszej książce *Programowanie z Minecraftem dla dzieci. Poziom średnio zaawansowany*.

Zadania są opisane w sposób jasny zarówno dla dziecka, jak i dla rodzica rozpoczynającego przygodę z programowaniem. Każde zadanie ma na końcu książki podane rozwiązanie, a trudniejsze zadania wykonujemy wspólnie.

ROZDZIAŁ 5.

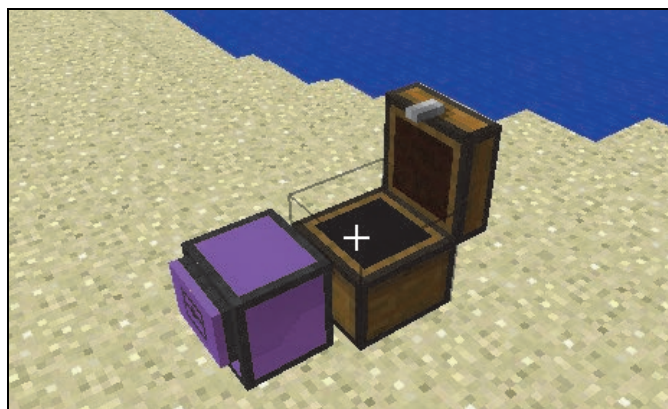
Żółw budowniczy

Do stawiania bloków służy znana Ci już funkcja `Place`. Teraz będziemy ją stosować podczas programowania.

Zadanie 13.

Napisz program, w którym żółw stawia przed sobą blok skrzyni.

Czy skrzynia postawiona przez żółwia będzie się otwierać w jego stronę?
Okazuje się, że tak.

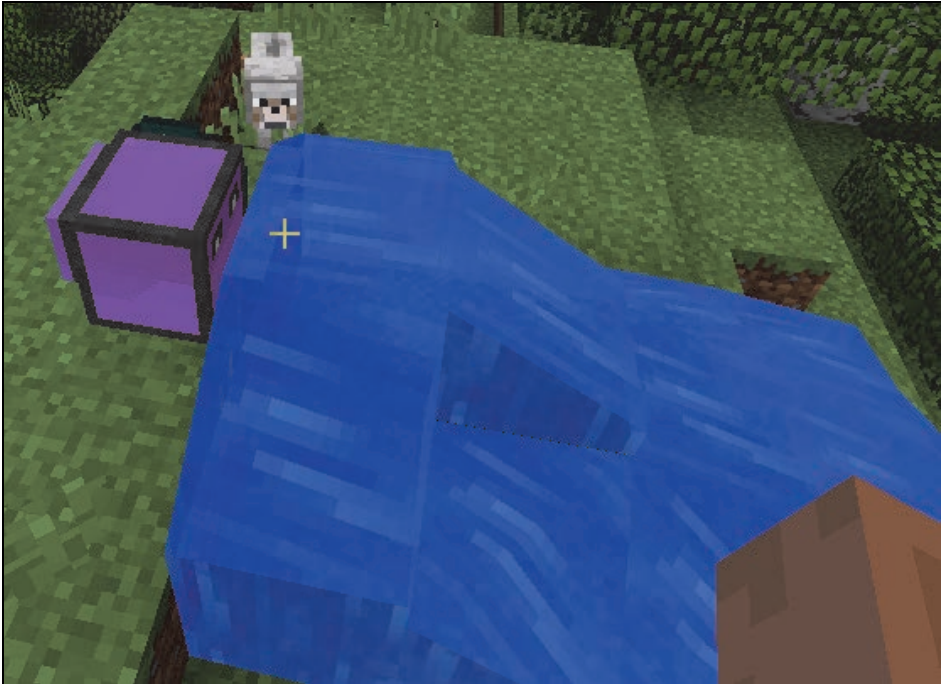


Rysunek 5.1

Zadanie 14.

Włóż do ekwipunku żółwia wiaderko z wodą i napisz program, w którym żółw wylewa wiaderko przed sobą.

Podpowiedź: Użyj funkcji `Place`.



Rysunek 5.2

Co się zmieni w ekwipunku żółwia i w świecie, kiedy cofniesz program?

Pewnie już wiesz, że woda zniknie ze świata i wróci do wiaderka w ekwipunku żółwia.

Zadanie 15.

Napisz program, w którym żółw stawia blok świecącej dyni i obchodzi ją dookoła tak, żeby wrócić na swoje miejsce.



Rysunek 5.3

Ciekawostka

Przypomnij sobie, który żółw może kopać. Tak, jest to żółw z kilofem. Teraz mam dla Ciebie niespodziankę. Nasz żółw może trzymać także inne narzędzia. Dla przykładu weźmiemy diamentową motykę, siekierę, stół rzemieślniczy i żółwia bez narzędzi. Łączymy przedmioty w taki sposób:



Rysunek 5.4



Rysunek 5.5

Zwróć uwagę, że teraz żółw ma narzędzia z dwóch stron.

Postaw przed żółwiem blok drewna i wykop go żółwiem. Czy jest jakaś różnica w działaniu żółwia z kilofem i żółwia z siekierą i łopatą? Nie. Zmieniło się tylko narzędzie, ale działanie jest identyczne. Tak samo zniszczylibyśmy blok za pomocą kilofa.

Różne kierunki stawiania bloków

Zrób teraz dla żółwia czapczkę z bloku dywanu. Czy masz pomysł, w jaki sposób żółw może postawić blok nad sobą? Może się cofnąć, unieść, postawić blok i wrócić na poprzednie miejsce. Napiszmy wspólnie program, w którym żółw próbuje postawić nad sobą blok dywanu, i zobaczymy, co się stanie.



Rysunek 5.6



Rysunek 5.7



Rysunek 5.8

Niestety dywan nie może być postawiony w powietrzu!

Dlatego teraz nauczysz się nowych form funkcji Place.

Bloki możemy stawiać na trzy różne sposoby:

- przed żółciem — tak właśnie stawialiśmy do tej pory bloki;
- pod żółciem;
- nad żółciem.

Kiedy wstawiamy Place w programie, to pokazują nam się trzy postacie tej funkcji. Te ze strzałkami w górę i w dół pozwalają na stawianie bloków nad i pod żółciem.

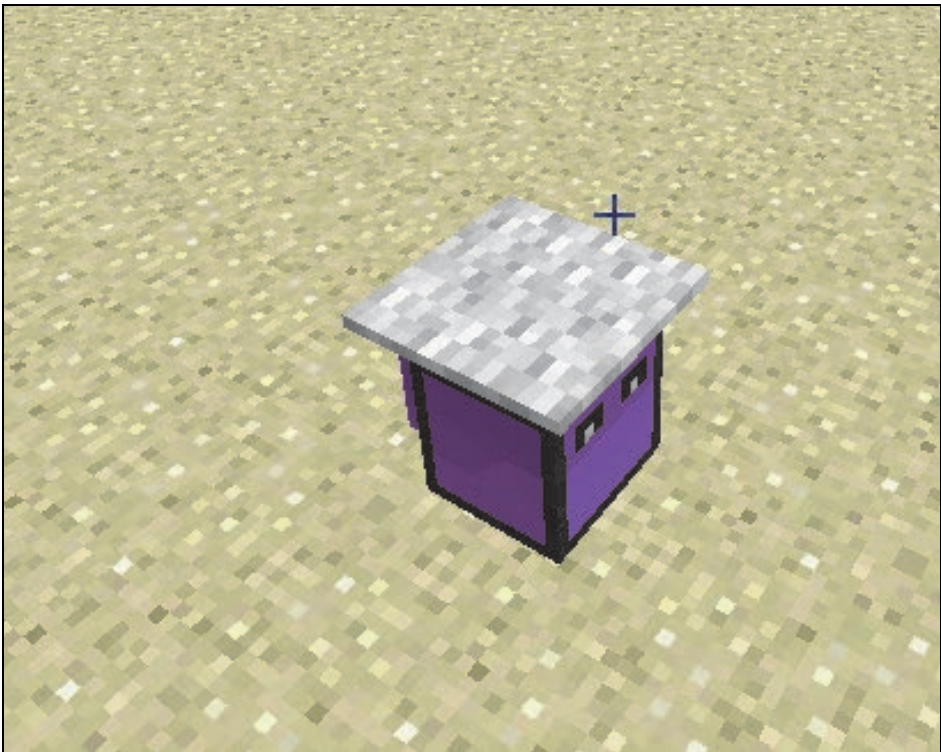


Rysunek 5.9

Teraz możemy zrobić dla żółwia czapkę.



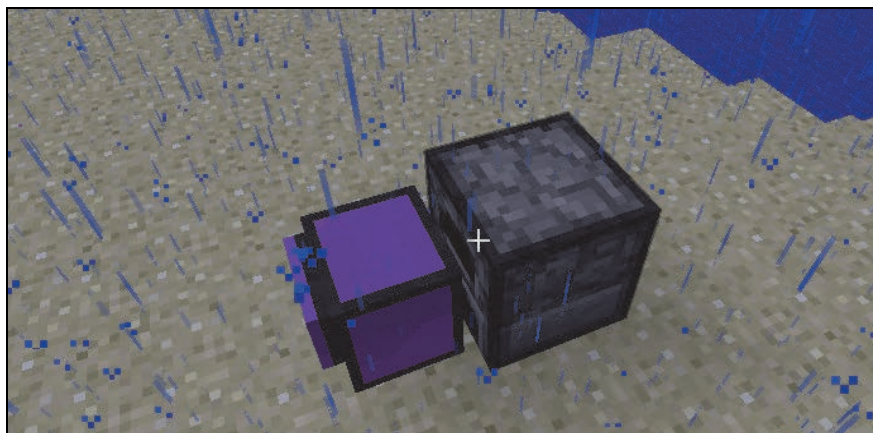
Rysunek 5.10



Rysunek 5.11

Zadanie 16.

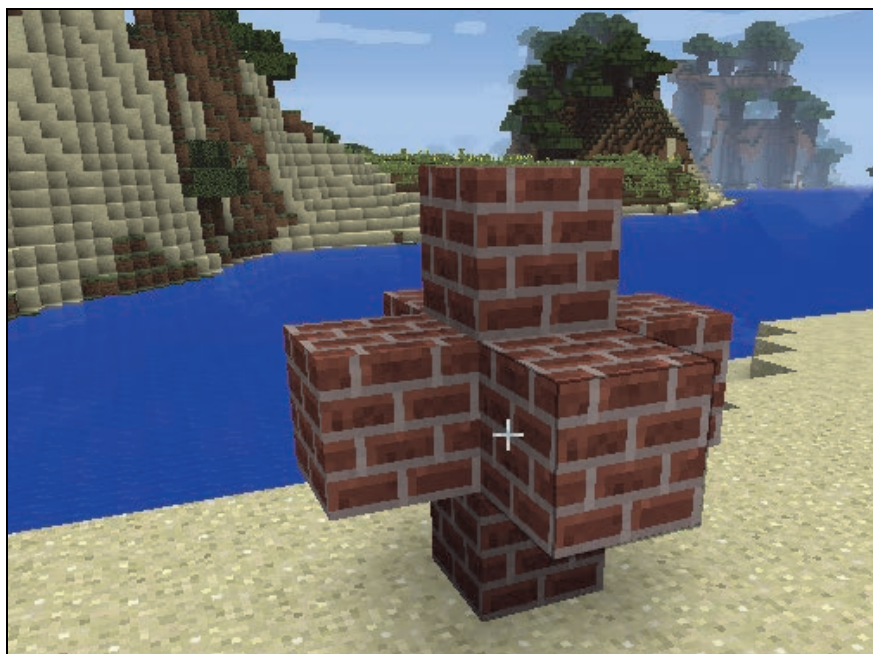
Napisz program, w którym żółw stawia pod sobą piec, a następnie idzie do tyłu i w dół. Zwróć uwagę, czy żółw nie ma niczego pod sobą.



Rysunek 5.12

Zadanie 17.

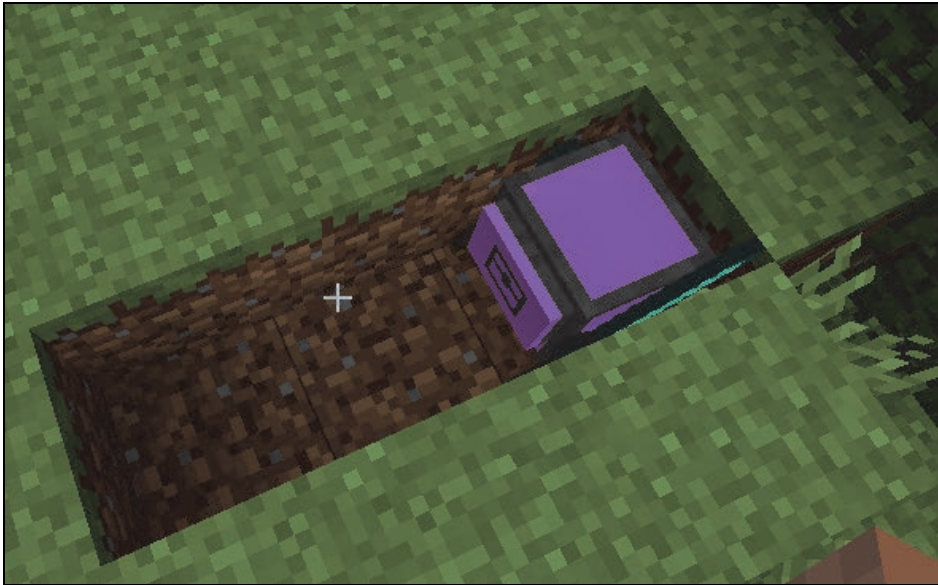
Napisz program, w którym żółw obudowuje się z każdej strony blokami cegły.



Rysunek 5.13

Zadanie 18.

Napisz program, w którym żółw wykopuje tunel o długości trzech bloków. Pamiętaj o tym, że żółw będzie kopał przed sobą, dlatego musisz go najpierw wkopać do ziemi. Inaczej pojawi się błąd.



Rysunek 5.14

Różne kierunki kopania

Do kopania służy funkcja Dig.

Podobnie jak ze stawianiem bloków jest z kopaniem — mamy trzy różne postacie funkcji Dig.

- przed żółwiem — tak dotąd kopaliśmy;
- pod żółwiem;
- nad żółwiem.



Rysunek 5.15

Bez pomocy żółwia obuduj go blokami lodu z przodu, z góry i z dołu. Żeby doczepić bloki do żółwia, musisz przytrzymać *Shift* i nacisnąć prawy przycisk myszy.



Rysunek 5.16

Na początku wstaw do programu funkcję odpowiedzialną za zwykłe kopanie i sprawdź, jak żółw się zachowa.



Rysunek 5.17



Rysunek 5.18

Żółw kopie blok tak jak zawsze — przed sobą. Teraz zamień zwykłą funkcję Dig, czyli funkcję do kopania, na funkcję Dig ze strzałką w dół, czyli pozwalającą na kopanie w dół. Jak myślisz, który kafelek musisz wybrać, żeby żółw wykopał blok lodu pod sobą? Musi to być kafelek z kilofem i strzałką w dół.



Rysunek 5.19



Rysunek 5.20

A teraz zniszcz ostatni blok lodu nad żółciem, zmieniając funkcję w programie.



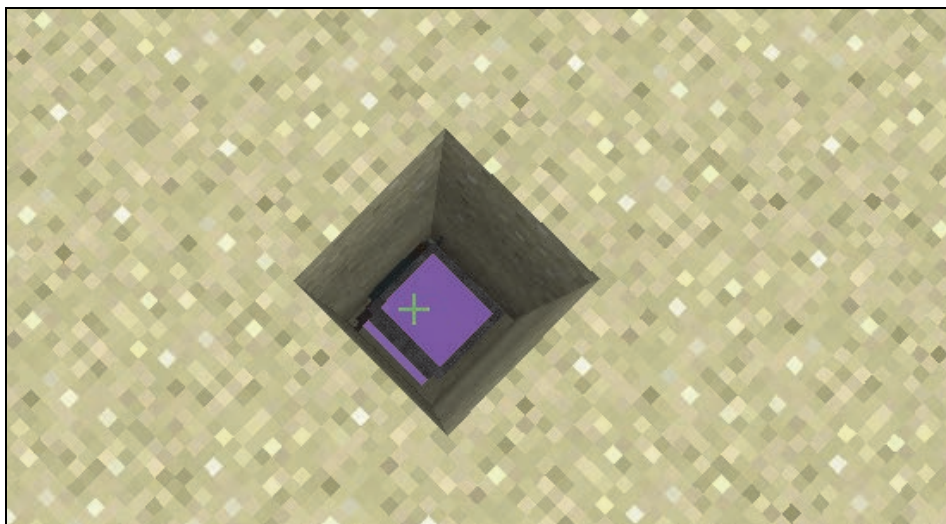
Rysunek 5.21



Rysunek 5.22

Zadanie 19.

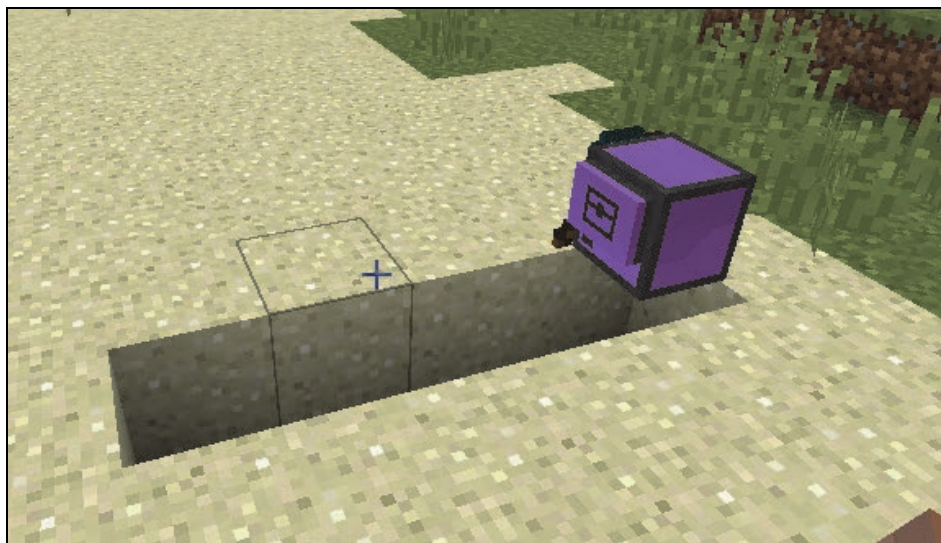
Napisz program, w którym żółw wykopuje pod sobą dół na głębokość trzech bloków, używając funkcji kopania w dół.



Rysunek 5.23

Zadanie 20.

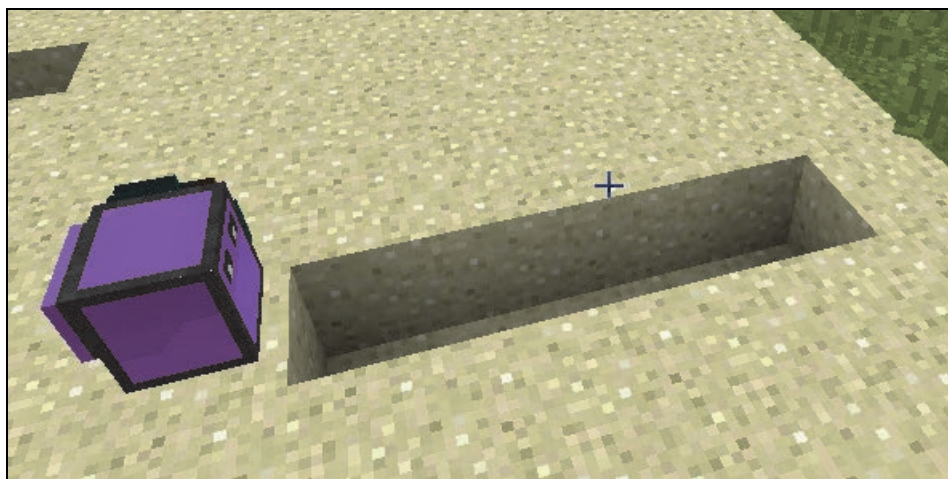
Napisz program, w którym żółw idzie przed siebie cztery razy, za każdym razem kopiąc znajdujące się pod nim bloki.



Rysunek 5.24

Zadanie 21.

Zmodyfikuj program z poprzedniego zadania tak, żeby żółw po przejściu swojej drogi wrócił na miejsce, z którego zaczął.



Rysunek 5.25

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —



1. ZAREJESTRUJ SIĘ
2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion

PRZYSZLI INŻYNIEROWIE I PROGRAMIŚCI NA START!

Programowanie to wspaniała, pełna przygód zabawa. Ty i Twoje dziecko możecie się o tym przekonać dzięki tej wyjątkowej książce. Przedstawione w niej treści zostały opracowane na bazie kilkuletnich doświadczeń zgromadzonych podczas warsztatów programowania dla dzieci i młodzieży w **Komputrilo Akademii Komputerowej**.

Książka jest przeznaczona dla dzieci w wieku 8 lat, ale znakomicie nadaje się również dla dzieci starszych i dla dorosłych rozpoczynających przygodę informatyczną. Szczególny nacisk położono na przedstawienie trudnych zagadnień w sposób przystępny dla każdego.

- Prosty i przyjemny w nauce język programowania Lua
- Efektywna nauka przez zabawę w świecie Minecrafta
- Zagadnienia przydatne do zrozumienia różnych języków programowania
- Rozwój myślenia analitycznego oraz kompetencji cyfrowych
- Elementy matematyki
- Rozwiązanie każdego zadania

Z NAMI I MINECRAFTEM NAUKA PROGRAMOWANIA TO PRZYJEMNOŚĆ!

SERIA **KOMPUTRILLO** EDU
Akademia Komputerowa

Helion	<i>Sprawdź nasze szkolenia!</i>
 helion.pl	SZKOLENIA
 HELION SA ul. Kościuszki 1c 44-100 Gliwice tel.: 32 230 98 63 helion@helion.pl	 AKADEMIA IT & BUSINESS
INFORMATYKA W NAJLEPSZYM WYDANIU	WWW.SZKOLENIA.HELION.PL

KOD KORZYŚCI
Sięgnij po więcej! ▶



ISBN 978-83-283-5695-5



9 788328 356955

Cena: 39,90 zł

**SIĘGNIJ PO
POZIOM ŚREDNIO
ZAAWANSOWANY**

